

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-134714

(43)Date of publication of application : 09.05.2003

(51)Int.CI.

H02K 3/487
B29C 45/14
B29C 45/27
H02K 15/12
// B29K105:12
B29L 31:00

(21)Application number : 2001-323409

(71)Applicant : MITSUBA CORP

(22)Date of filing : 22.10.2001

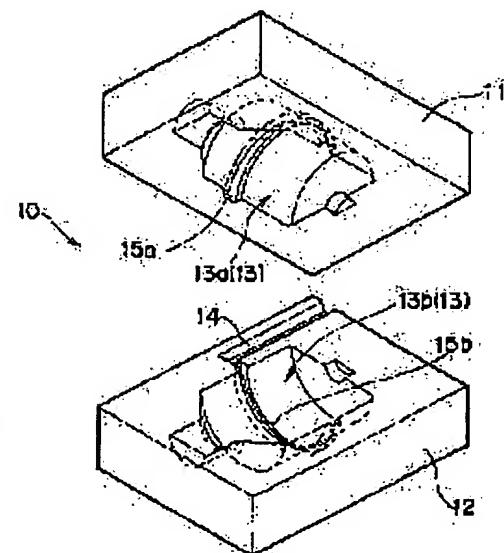
(72)Inventor : ISODA MINORU
KANDA KENICHI
KODAIRA NAOO

(54) RESIN FORMING DEVICE FOR ARMATURE COIL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a resin forming device for an armature coil capable of fixing the coil at a position toward the center of a core slot without using a wedge and a particular die.

SOLUTION: A synthetic resin is injected in the core slot of an armature core wound with the coil by using the resin forming device 1, and the coil is fixed in the core slot by the synthetic resin. The resin forming device 1 has a cavity 13 to which the armature core is accommodated. Resin passages 15a, 15b are annularly formed on the peripheral surface of the cavity 13 in the peripheral direction. The synthetic resin is fed to the resin passages 15a, 15b via a runner 14. The synthetic resin is fed into the cavity 13 from the annular resin passages 15a, 15b, and flows in the core slot from the outside of the armature core to the center. The armature coil wound in the core slot is pushed in toward the center by the flow pressure of the synthetic resin and is fixed.



10 : 粘油成形装置
13 : キャビティ
15a, 15b : レジン通路

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(2)

(19)日本特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出版公報番号

特開2003-134714
(P2003-134714A)

(43)公開日 平成15年5月9日(2003.5.9)

(51)Int.Cl.
H 02 K 9/487
B 29 C 45/14
45/27
H 02 K 15/12
// B 29 K 105:12

識別記号

F I
H 02 K 9/487
B 29 C 45/14
45/27
H 02 K 15/12
B 29 K 105:12

データコード(参考)
Z 4 F 2 0 2
4 F 2 0 6
5 H 6 0 4
E 5 H 6 1 5

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 7 頁) 最終頁に統く

(21)出願番号

特願2001-323409(P2001-323409)

(71)出願人 000144027

株式会社ミツバ
群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地

(22)出願日

平成13年10月22日(2001.10.22)

(72)発明者 砂田 稔
群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地 株式

会社ミツバ内

(72)発明者 神田 健一

群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地 株式
会社ミツバ内

(74)代理人 100102853

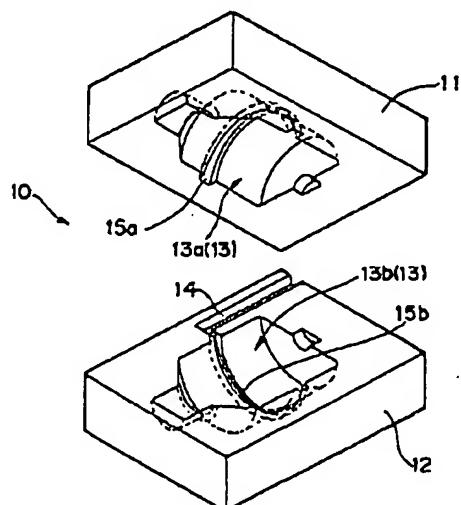
弁理士 鹿野 実

(54)【発明の名称】アーマチュアコイルの樹脂成型装置

(57)【要約】

【課題】ウェッジや特殊な金型を用いることなく、コアスロットの中央部寄りにコイルを固定し得るアーマチュアコイルの樹脂成型装置を提供する。

【解決手段】樹脂成型装置1によって、コイルを巻抜したアーマチュアコアのコアスロット内に合成樹脂を注入し、合成樹脂によりコイルをコアスロット内に固定させる。樹脂成型装置1は、アーマチュアコアが収容されるキャビティ13を有する。キャビティ13の内周面には、周方向に沿って環状に樹脂流路15a, 15bが形成されている。樹脂流路15a, 15bにはランナ14を介して合成樹脂が供給される。合成樹脂は環状の樹脂流路15a, 15bからキャビティ13内に供給され、コアスロット内をアーマチュアコアの外側から中央に向けて流动し、コアスロット内に巻抜されたアーマチュアコイルは合成樹脂の流动圧によって中央寄りに押し込まれて固定される。



10:樹脂成型装置
13:キャビティ
15a, 15b:樹脂流路

(5)

特開2003-134714

8

7
は、容易にコアスロット4内のみに合成樹脂供給を行うことが可能である。また、実施の形態1では、合成樹脂としてBMCを用いた例を示したが、エポキシ樹脂等の他の合成樹脂を用いることも可能である。

【0027】

【発明の効果】本発明のアーマチュアコイルの樹脂成型装置によれば、キャビティ内周面に周方向に沿って環状の樹脂流路を設けたので、合成樹脂をこの樹脂流路からキャビティ内に供給することにより、アーマチュアコアの外側から中央に向けて合成樹脂を流动させることができる。このため、コアスロット内に巻きされたアーマチュアコイルを合成樹脂の流动圧によって中央寄りに押し込みつつ固定することが可能となり、ウェッジ等の治具を用いることなくコイルをコアスロット中央寄りに合成樹脂にて固定できる。従って、樹脂成型における部品点数や作業工数の削減を図ることができると共に、ウェッジによりコイルの皮膜を損傷するおそれもなく、製品品質や信頼性の向上も図られる。

【0028】さらに、金型にコアスロットと嵌合する突部などを設ける必要がなく、しかも樹脂流路は前記突部に比して容易に形成できるため、型構造が簡素化され、型製作費用の削減を図ることができる。加えて、本発明の樹脂成型装置にて成型したアーマチュアは、アーマチュアコイルが中央部寄りに固定されるため、アーマチュアのイナーシャを低減させることができる。

【0029】一方、本発明のアーマチュアコイルの樹脂成型装置によれば、キャビティ内周面にコアスロットのそれに対応して樹脂注入口を設けたので、合成樹脂をこの樹脂注入口からキャビティ内に供給することにより、アーマチュアコアの外側から中央に向けて合成樹脂を流动させることができる。このため、コアスロット内に巻きされたアーマチュアコイルを合成樹脂の流动圧によって中央寄りに押し込みつつ固定することが可能となり、前述同様の効果を得ることができる。また、樹脂注入口がコアスロットごとに個別に設けられているため、*

* スロット内に中央に向けて樹脂流动を確実に形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1であるアーマチュアコイルの樹脂成型装置の構成を示す分解斜視図である。

【図2】図1の装置における成型形態を模式的に示した概念図である。

【図3】成型されたアーマチュアの一部を破断して示した正面図である。

10. 【図4】成型されたアーマチュアのアーマチュアコア部分の断面拡大図である。

【図5】図1の樹脂成型装置の変形例を模式的に示した概念図である。

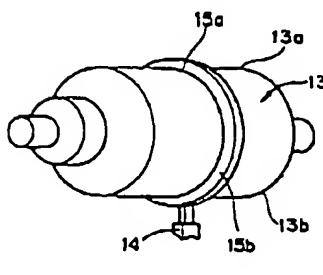
【図6】本発明の実施の形態2であるアーマチュアコイルの樹脂成型装置の構成を示す分解斜視図である。

【図7】図6の樹脂成型装置における樹脂注入口の中心線上に沿った断面図である。

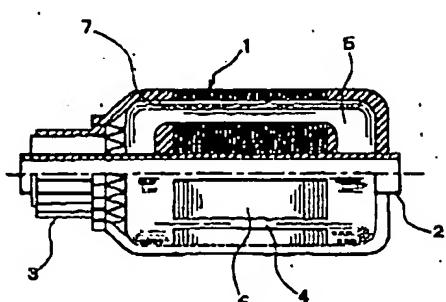
【符号の説明】

1	アーマチュア
20	回転軸
2	コンミテータ
3	コアスロット
4	アーマチュアコイル
5	アーマチュアコア
6	樹脂コーティング
7	樹脂成型装置
10	上型
11	下型
12	キャビティ
30	13a, 13b 凹所
13	ランナ
14	樹脂流路
15a, 15b	樹脂注入口
20	樹脂成型装置
21	樹脂注入口
22	樹脂供給口

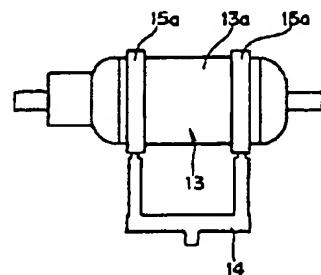
【図2】



【図3】



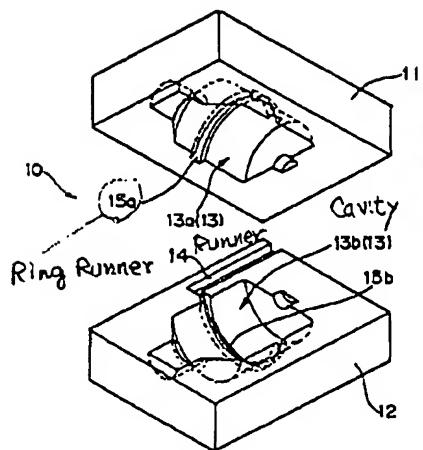
【図5】



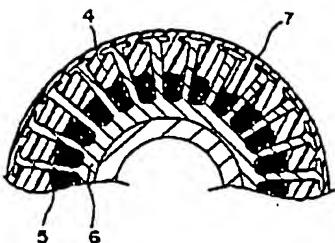
(6)

特開2003-134714

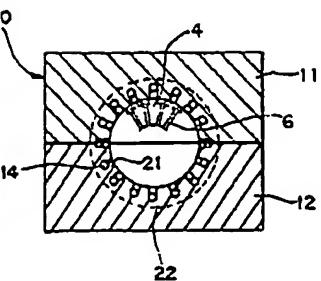
【図1】



【図4】

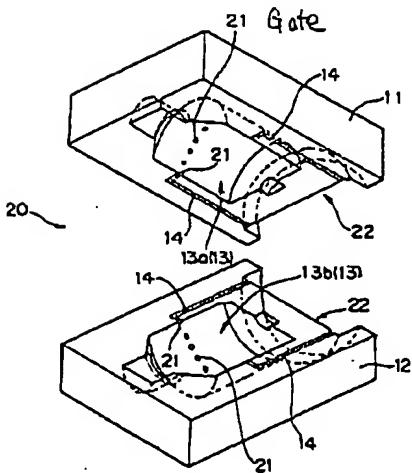


【図7】



10: 線路成形装置
13: キャビティ
15a, 15b: 線路経路

【図6】



フロントページの続き

(51) Int.CI.

B 29 L 31:00

識別記号

F I

B 29 L 31:00

マーク (参考)

(72) 発明者 小平 直雄

群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地 株式
会社ミツバ内